

تولید انبوه گیاهان با زیست فناوری (تکنیک کشت سلول و بافت)

www.ketab.ir

مصنف :

دکتر فرح فراهانی

دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم

فراہانی، فرح، ۱۳۴۴ -	: سرشناسه
تولید انبوه نهال با زیست فناوری (تکنیک کشت بافت) / مصنف: فرح فراہانی.	: عنوان و نام پدیدآور
قم: مارینا، ۱۴۰۱.	: مشخصات نشر
ص. ۱۸۴.	: مشخصات ظاہری
۷۰۰۰۰۰ ریال: ۹۹-۹۹-۶۶۲۱-۶۰۰-۹۷۸	: شابک
فیبا	: وضعیت فهرست نویسی
کتابنامه: ص. ۱۷۴ - ۱۸۴. نهال‌ها	: یادداشت
Plants	: موضوع
نهال‌ها -- رشد	: موضوع
plants -- Growth	: موضوع
گیاهان -- کشت بافت‌ها	: موضوع
Plant tissue culture	: موضوع
تکنولوژی زیستی گیاهی	: موضوع
Plant biotechnology	: موضوع
QK2/477	: موضوع
۵۸۲/۱۶۰۹	: رده بندی کنگره
۸۸۴۹۷۷۰	: رده بندی دیویی
	: شماره کتابشناسی ملی

تولید انبوه نهال با زیست فناوری (تکنیک کشت بافت)

مصنف: دکتر فرح فراہانی

ناشر: مارینا

مدیر اجرایی انتشارات: دکتر سہراب جینور

مدیر هنری انتشارات: مالک علیزادہ

صفحه آرای: رضا حسینی

ناظر چاپ: حسین تقدسی نیا

نوبت چاپ: اول / بہار / ۱۴۰۱

چاپ: اصیل

تیراژ: ۱۰۰ نسخه

قیمت: ۷۰۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۶۲۱-۹۹-۹

کلیہ حقوق برای مؤلف محفوظ است

دفتر مرکزی: قم، خیابان سمیہ، کوچہ ۵، پلاک ۳۱،

تلفن: ۰۲۵۳۷۷۴۷۲۹۴ - ۰۲۵۳۷۷۴۷۲۹۴ همراه: ۰۹۱۲۱۵۲۰۲۸۹

انتشارات مارینا

پیش گفتار

در عصری که انرژی رو به زوال است و جمعیت انسانها رو به افزایش، نیاز بشر به انرژی بیشتر شده و از طرق مختلف و متفاوت به دنبال به دست آوردن این منبع حیات می باشیم. به روشنی می توان بیان کرد، دولت مردان و سیاستمداران و اقتصاد دانان به دنبال منابع انرژی هستند. نفت، آب شیرین، معادن ذغال سنگ و غیره و بالاخره مواد غذایی که از تمام موارد فوق مهمتر و حیاتی تر است، جزء این منابع هستند. حال سوالی که مطرح است، با توجه به اهمیت مواد غذایی و تامین منابع انرژی و همچنین رشد فرآینده جمعیت، چگونه می توان انسان فردا را سیراب کرد در صورتی که منابع موجود جوابگوی نسل فردا نیست؟!

جنگ فردا، جنگ کشور گشایی نیست. مسئله اصلی مسئله تامین منابع انرژی است. انرژی بیشتر، دوام و بقاء بیشتر.

در اینجا می توان به نقش و اهمیت فعالیتهای زیست فناوری و کشت بافت پی برد. زیست فناوری تلفیق فن آوری با کشت سلول و بافت است. هنگامی که ابعاد زمین ثابت، تعداد گیاهان ثابت و از طرفی مواجه می شویم با افزایش جمعیت، تنها کاری که می شود انجام داد اینست که از امکانات موجود بهره جسته و محصولات را بیشتر و کیفیت آنها را از نظر انرژی بالا برد. استفاده از علوم زیست فناوری راهگشای مشکلات است. زیست فناوری به ما کمک می کند که نیاز به انرژی را برای نسلهای آینده تضمین کرده و از این نظر کشور به توسعه اقتصادی برسد.

یکی از این روش های مدرن استفاده از فن آوری کشت سلول و بافت های گیاهی است که از این طریق می توان نسبت به تولید انبوه گیاهان مختلف اعم از صنعتی،

دارویی، مرتعی و کشاورزی اقدام نمود. از طرف دیگر کشت بافت گیاهی می تواند بستر مناسبی جهت حفظ و نگهداری گونه ها و ژنوتیپ های مادر و یا در حال انقراض طبیعت به عنوان منابع با ارزش ژرم پلاسما محسوب شود. علاوه بر این فناوری کشت سلول و بافت های گیاهی در سال های اخیر به گونه ای توسعه یافته است که هم اکنون برای انتقال ژن های مطلوب، به ویژه ژن های ایجاد کننده مقاومت نسبت به آفات و بیماری های گیاهی که هر ساله بخش عظیمی از تولیدات گیاهی را نابود می سازد، از این روش در سطح گسترده استفاده می شود. بدیهی است اصلاح گیاهان به روش های سنتی، علاوه بر وقت گیر بودن، در بسیاری از موارد امکان پذیر نیست در حالی که تکنولوژی جدید کشت سلول و بافت گیاهی این راه را به خوبی هموار ساخته و به پیش می برد. استفاده از فن آوری کشت بافت برای تکثیر رویشی یا ریز از دیادی گیاهان مهمترین کاربرد تجاری کشت بافت گیاهی است. با این فن آوری می توان از یک گیاه میلیون ها گیاه جدید با کیفیت خوب و در زمان کوتاه تولید کرد.

مصنف دکتر فرح فراهانی

فهرست

۵.....	پیش گفتار
۷.....	فهرست
۱۵.....	مقدمه
۲۱.....	بخش اول
۲۱.....	نهال موز
۲۳.....	گیاه شناسی موز (Musa acuminata Colla.)
۲۳.....	ریزوم
۲۳.....	غلاف و برگها
۲۴.....	ریشه
۲۴.....	گل و میوه
۲۵.....	مصارف موز
۲۶.....	ارقام موز
۳۰.....	ازدیاد موز
۳۱.....	پاجوش های بکر
۳۲.....	تکه های ریزوم
۳۲.....	روش کشت بافت
۳۳.....	کشت مریستم (Meristem Culture)
۳۴.....	جوانه جانبی (Axillary Bud)
۳۵.....	کشت کالوس (Callus) و باززایی (Regeneration) اندام ها
۳۵.....	کشت ریزازدیادی (Micropropagation Culture)
۳۶.....	انواع ریزازدیادی
۳۶.....	رشد طولی ساقه جانبی

- ۳۷ اندام زایی
- ۳۸(BAP) بررسی اثرات تیمارهای هورمونی اندول استیک اسید (IAA) و بنزیل آمینوپورین (BAP)
- ۴۲ جنین زایی سوماتیکی (Somatic Embryogenesis)
- ۴۳ کشت سوسپانسیون سلولی یا محیط کشت مایع
- ۴۴ کشت پروتوپلاست
- ۴۵ تولید موز با بیوراکتور
- ۴۷ Non- Agitated Bioreactor
- ۴۹ انتقال به گلخانه
- ۴۹ مرحله سازش پذیری و رشد
- ۵۳ مرحله رشد در گلخانه
- ۵۵ تنوع سوماکلونال در گیاهان باززایی شده موز
- ۵۹ بخش دوم
- ۵۹ کشت بافت نهال آناناس
- ۶۰ گیاه شناسی آناناس
- ۶۱ تاج
- ۶۱ اسلیپ
- ۶۱ پاجوش
- ۶۱ ریشه ها
- ۶۲ برگ ها
- ۶۲ گل آذین
- ۶۲ میوه
- ۶۴ انواع گونه های آناناس
- ۶۵ خواص تغذیه ای و درمانی آناناس

۶۸	انواع کشت بافت آناناس
۶۸	ریز ازدیادی
۶۹	نمونه های گیاهی مورد استفاده در ریز ازدیادی
۶۹	بیوتکنولوژی گیاه آناناس (Pineapple) (Ananas comosus L. Merr)
۷۰	کشت ریزنمونه آناناس
۷۱	تولید گیاهچه آناناس حاصل از تکنیک کشت بافت
۷۳	انتقال به خاک گیاهچه های آناناس
۷۹	بخش سوم
۷۹	کشت بافت نهال زیتون
۸۰	تاریخچه زیتون در جهان
۸۱	تاریخچه زیتون در ایران
۸۳	گیاه شناسی زیتون
۸۴	سیستماتیک گیاهی
۸۴	جنس: Olea
۸۵	اکولوژی مناسب زیتون
۸۶	میزان محصول دهی و رشد و نمو میوه
۸۶	خواص درمانی زیتون
۸۸	اهمیت اقتصادی و اجتماعی زیتون در جهان
۹۰	اهمیت اقتصادی و اجتماعی زیتون در ایران
۹۱	تکثیر زیتون
۹۲	انواع کشت بافت زیتون
۹۳	ریز ازدیادی (Micropropagation)
۹۴	تکثیر غیر جنسی

- ۹۴..... روش های متداول:
- ۹۵..... روش های درون شیشه ای
- ۹۷..... رویان زایی سوماتیک در تولید نهال زیتون
- ۹۷..... رویان زایی بدنی
- ۹۷..... رویان زایی بدنی از رویان های جنسی و ریز نمونه های دانه‌الی
- ۹۷..... رویان زایی بدنی از بافت بالغ
- ۹۸..... رویانزایی بدنی در زیتون
- ۹۸..... ریزازدیادی برخی ارقام زیتون
- ۹۸..... رقم زرد
- ۹۹..... رقم ایکس
- ۹۹..... رقم روغنی
- ۱۰۰..... رقم دزفول باغملک
- ۱۰۰..... رقم دزفول صفی آباد
- ۱۰۰..... روش ریز بیوندی (میکروگرافتینگ)
- رشد ریز قلمه ها ی رقم روغنی در محیط های کشت OM و DKW دارای منابع کربوهیدرات مختلف..... ۱۰۳
- تاثیر نوع و غلظت سیتوکینین در محیطهای کشت بر رشد ریز قلمه های رقم روغنی..... ۱۰۴
- تاثیر نوع محیط کشت و منبع کربوهیدرات بر رشد جوانه های جانبی و تعداد شاخساره در مرحله کشت، رقم دزفول..... ۱۰۵
- بررسی اثر سیتوکینین های Zip و BAP بر رشد ریز قلمه ها..... ۱۰۶
- انتقال به خاک گیاهچه های زیتون..... ۱۰۹
- بهینه سازی ریشه زائی ریز قلمه ها..... ۱۰۹
- بررسی تاثیر اندول استیک اسید و باکتری *Pseudomonas fluorescent* بر ریشه زائی ریزقلمه های رقم روغنی..... ۱۰۹

الف (تعداد ریشه ها: ۱۱۰

ب (طول ریشه ها : ۱۱۰

بررسی تاثیر نحوه تیمار ریز قلمه ها با سویه P21 بر ریشه زائی ۱۱۲

بررسی تاثیر اندول استیک اسید و باکتری *Pseudomonas fluorescent* بر ریشه زائی

ریز قلمه های رقم دزفول ۱۱۲

الف (تعداد ریشه ها: ۱۱۳

ب (طول ریشه ها : ۱۱۳

بخش چهارم ۱۱۹

کشت بافت نهال عنب ۱۱۹

اهمیت اقتصادی، داروئی و زیست محیطی گیاه عنب ۱۲۰

دامنه پراکنش گیاه عنب در ایران و ارقام مهم آن در ایران ۱۲۲

مشخصات گیاه شناسی عنب ۱۲۳

ترکیبات شیمیایی میوه عنب ۱۲۶

کشت درون شیشه ای سرشاخه های گیاه عنب ۱۲۹

مطالعه صفات مورفولوژیکی گیاهان باززایی شده ی عنب در سه رقم تقاب، سیوجان و شاهزیله

..... ۱۳۰

انتقال به خاک ۱۳۳

سازگاری ۱۳۳

بخش پنجم ۱۳۵

کشت بافت نهال سیب مالینگ ۱۳۵

پراکنش سیب در ایران و جهان ۱۳۷

تولید و جایگاه سیب در ایران و جهان ۱۳۷

خصوصیات گیاه شناسی سیب ۱۳۸

- ۱۳۹..... ارزش غذایی سیب
- ۱۴۱..... خواص دارویی سیب
- ۱۴۱..... فرآورده های سیب
- ۱۴۲..... اصل و قدمت پایه های پاکوتاه سیب
- ۱۴۳..... پایه های سیب
- ۱۴۳..... پایه های بذری
- ۱۴۳..... پایه های رویشی (غیر بذری)
- ۱۴۴..... پایه های مالینگ
- ۱۴۴..... اهمیت پایه های مالینگ
- ۱۴۵..... پایه های مالینگ مورتون
- ۱۴۶..... خصوصیات پایه M.26 در خانه :
- ۱۴۶..... پایه MM.106
- ۱۴۷..... روش های نوین تکثیر پایه های مالینگ
- ۱۴۷..... کشت بافت
- ۱۴۷..... مزایای کشت بافت
- ۱۴۸..... ریزازدیادی
- ۱۴۹..... بذر
- ۱۴۹..... بذر مصنوعی
- ۱۴۹..... پوشش های بذر مصنوعی
- ۱۵۰..... آندوسپرم مصنوعی
- ۱۵۰..... انواع بذر مصنوعی
- ۱۵۱..... مزایای بذر مصنوعی
- ۱۵۱..... کاربردهای بذر مصنوعی
- ۱۵۲..... اهمیت تولید بذر مصنوعی